

УДК 523.489+523.64

Семейства комет и границы планетной системы Солнца

В.А. Козлов

Международный Центр астрономических и медико-экологических исследований

Поступила в редакцию 21 октября 2010 г.

Построенное с учетом последних открытий распределение афелиев кометных орбит по расстоянию от Солнца подтверждает наличие кометных семейств у всех четырех планет-гигантов. Это позволяет рассматривать кометы в качестве индикаторов массивных тел Солнечной системы.

Обнаруженные автором транснептуновые семейства комет, указывающие на существование трех неизвестных массивных планет на расстояниях 56, 86 и 106 а. е., согласуются с другими независимыми данными о Солнечной системе. Так, резкое уменьшение населенности пояса Эджворта-Койпера на расстоянии 48 а. е. от Солнца, обусловленное дефицитом классических объектов пояса, и бедность объектами пояса области сильного резонанса 1:2 с Нептуном на том же расстоянии можно было бы объяснить наличием первой из указанных неизвестных планет. Следует также отметить соответствие расстояния до самой дальней гипотетической планеты современным представлениям о границах гелиосферы, что в свете Альвеновской концепции передачи вращательного момента солнечной протопланетной туманности может дать интересную возможность оценки размеров гелиосферы на заре формирования планетной системы Солнца. Выявление кометных семейств неизвестных планет Солнечной системы позволяет впервые конкретизировать ее границы как в настоящем, так и в прошлом.